

Enterprise-architectuur en GEMMA

Adviesgroep IV GEMMA
4 december 2015

Danny Greefhorst
dgreefhorst@archixl.nl

Agenda

- Wat is architectuur?
- Waarom architectuur?
- Architectuurmethoden/technieken
- Competenties voor architectuur
- GEMMA gepositioneerd
- Persoonlijke observaties m.b.t. GEMMA
- Nieuwe ontwikkelingen

Architectuur

“The fundamental concepts or properties of a system in its environment embodied in its elements, relationships, and in the principles of its design and evolution”

ISO/IEC/IEEE 42010:2011

“Theoretically, architecture is the normative restriction of design freedom. Practically, architecture is a consistent and coherent set of design principles.”

J. Dietz

“Those properties of a mission, its solution and their environment that are necessary and sufficient for a solution to be fit for purpose for its mission in that environment”

L. Fehskens

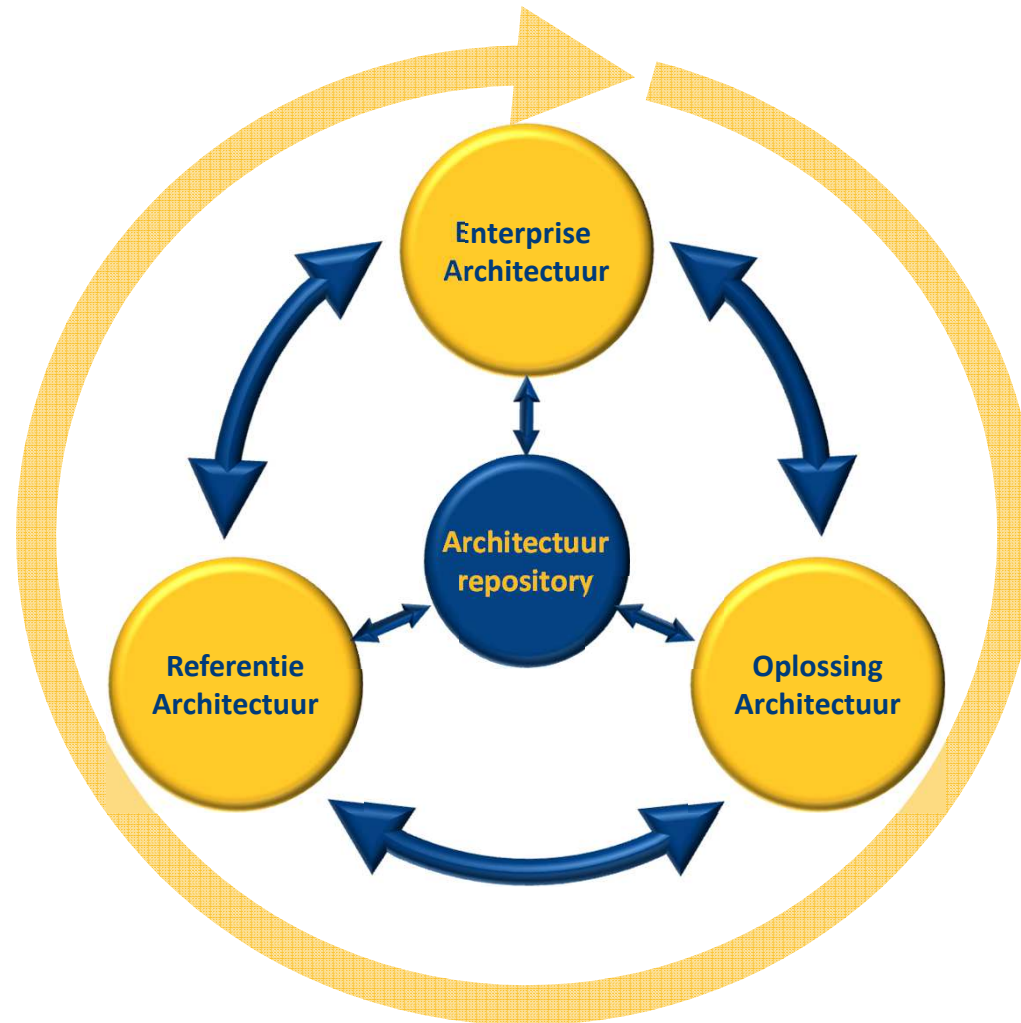
Drie rollen van architectuur

- **Een regulence rol** – die zichzelf manifesteert als een prescriptieve wijze om organisaties te sturen
- **Een instructieve rol** – die de nadruk legt op de specificatie van een organisatie vanuit alle facetten, als een hoog niveau ontwerp
- **Een informatieve rol** – die de nadruk legt op het mogelijk maken van besluitvorming door het delen van kennis

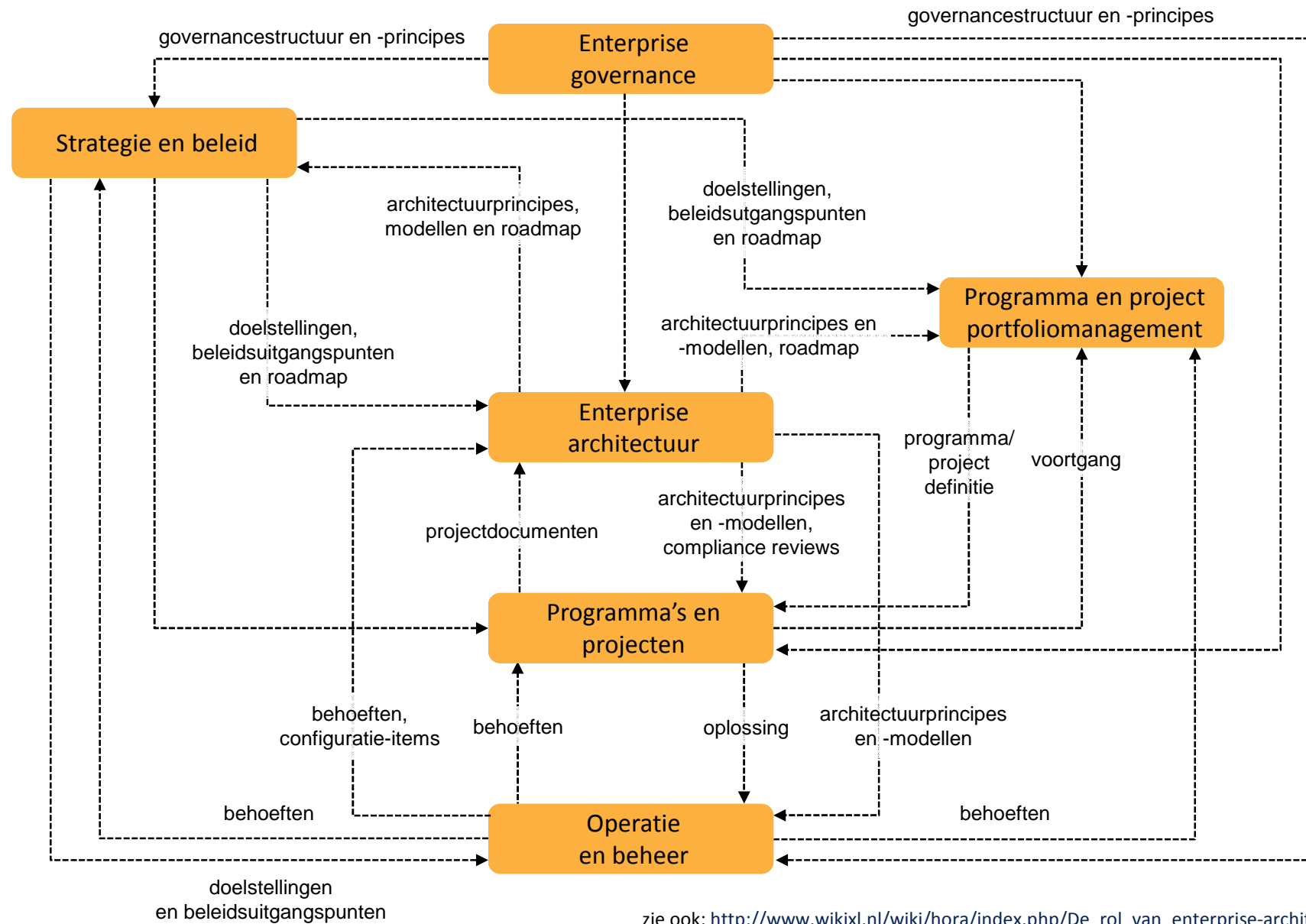
Waarom architectuur?

- Architectuur geeft iedereen in de organisatie het inzicht dat zij nodig hebben om hun werk op een effectieve wijze uit te voeren
- Architectuur zorgt ervoor dat de informatievoorziening is afgestemd met strategie, beleid, doelstellingen en ontwikkelingen
- Architectuur verbetert de kwaliteit van oplossingen waardoor problemen worden voorkomen en kosten worden bespaard

Architecturen en hun samenhang

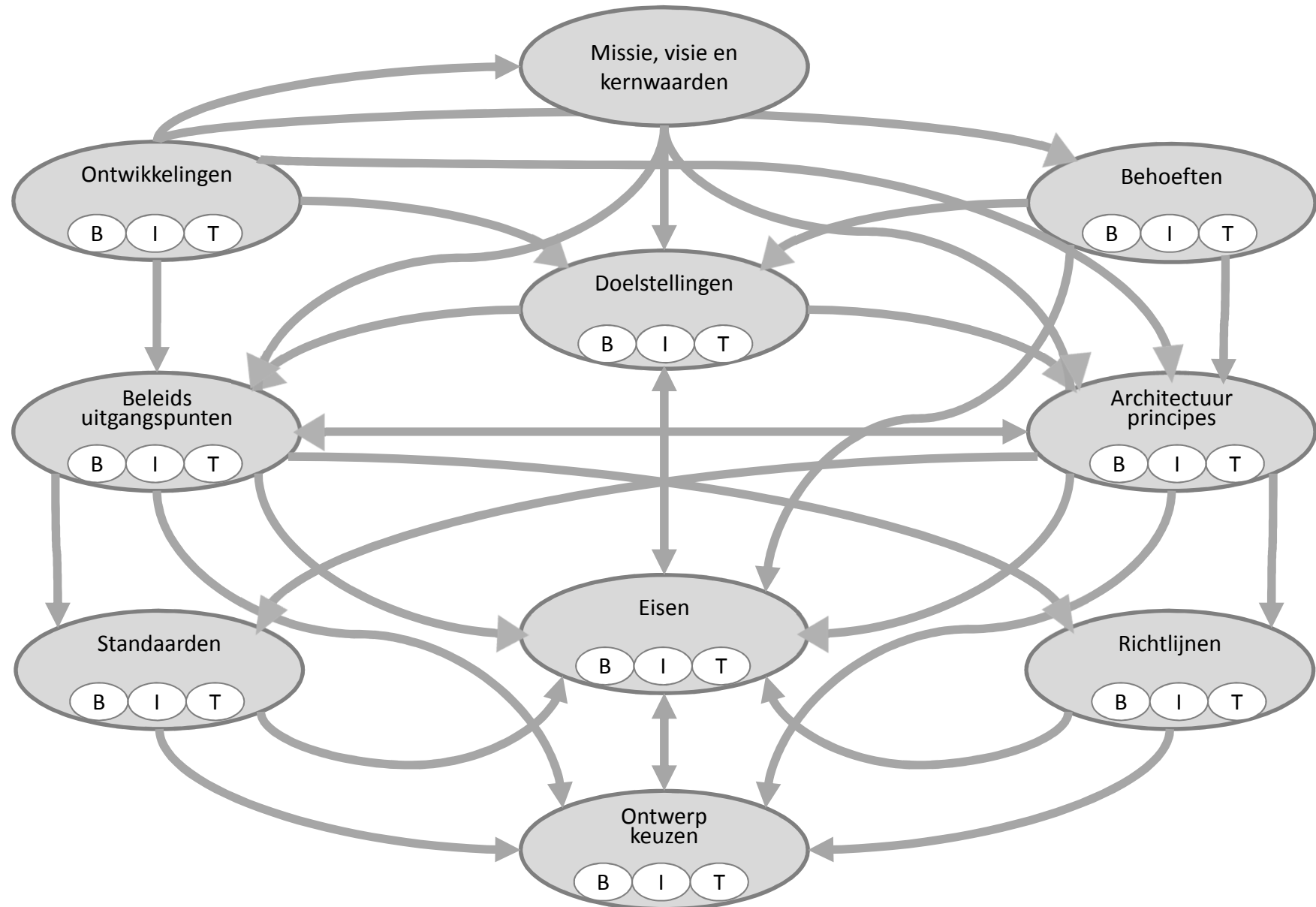


Architectuur in context

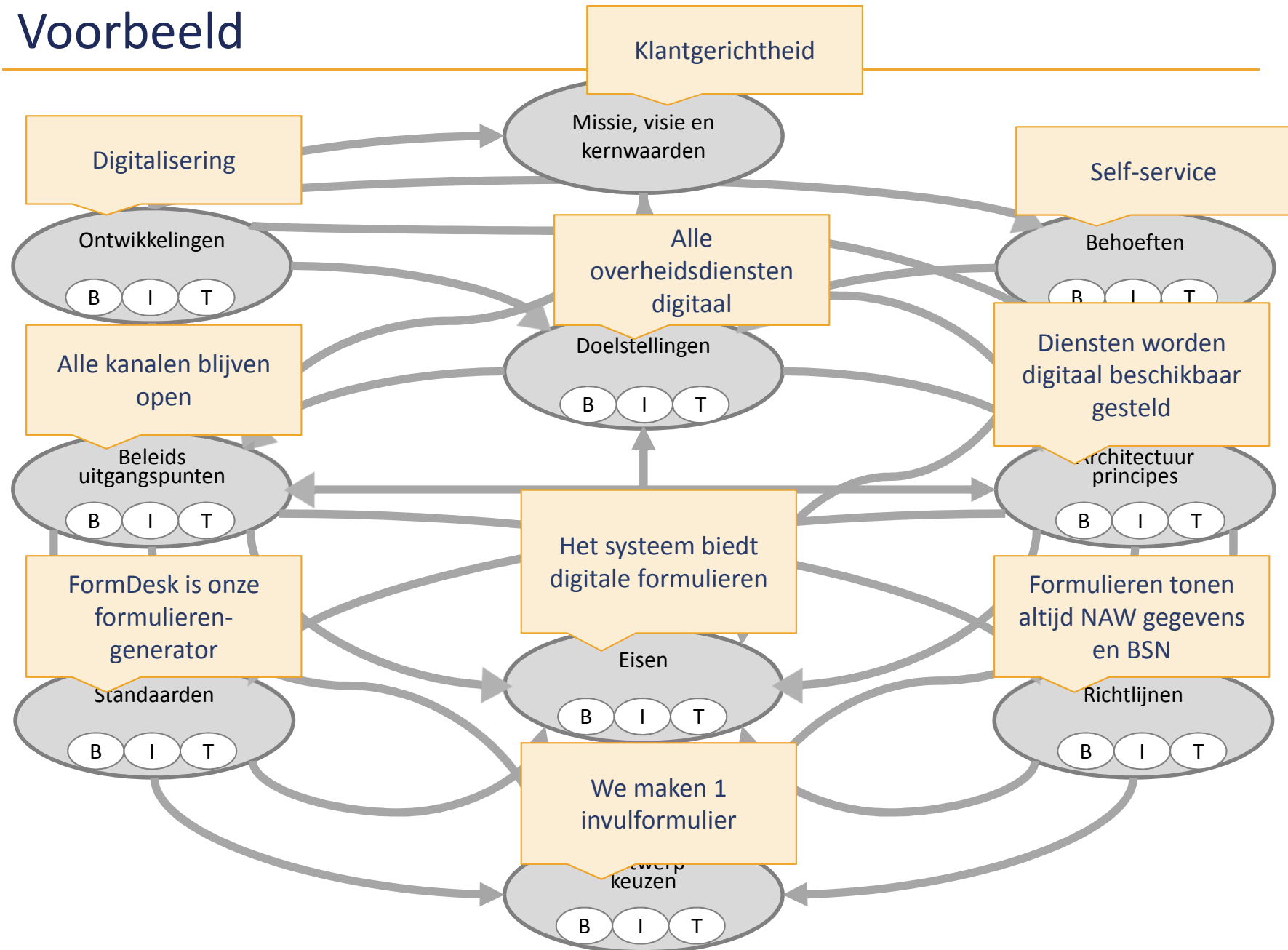


zie ook: http://www.wikixl.nl/wiki/hora/index.php/De_rol_van_enterprise-architectuur

Richtinggevende uitspraken



Voorbeeld



Focus op architectuurprincipes

Wat zijn architectuurprincipes?

- Richtinggevende uitspraken die doelstellingen, behoeften en beleidsuitgangspunten vertalen naar gewenste inrichting







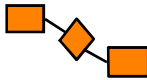
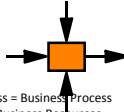
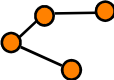
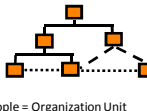
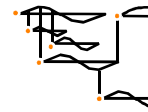
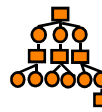
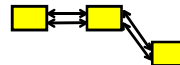
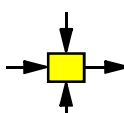
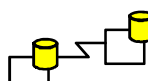
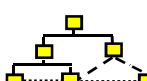
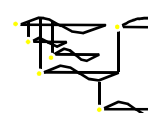
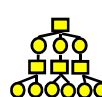
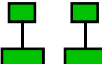

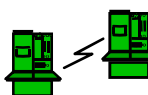
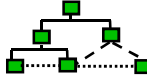

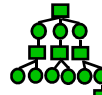






Waarom architectuurprincipes?

- Ze richten zich op de essentie
- Ze zorgen ervoor dat de architectuur toekomstgericht is
- Ze zorgen ervoor dat je bewust keuzes kunt maken

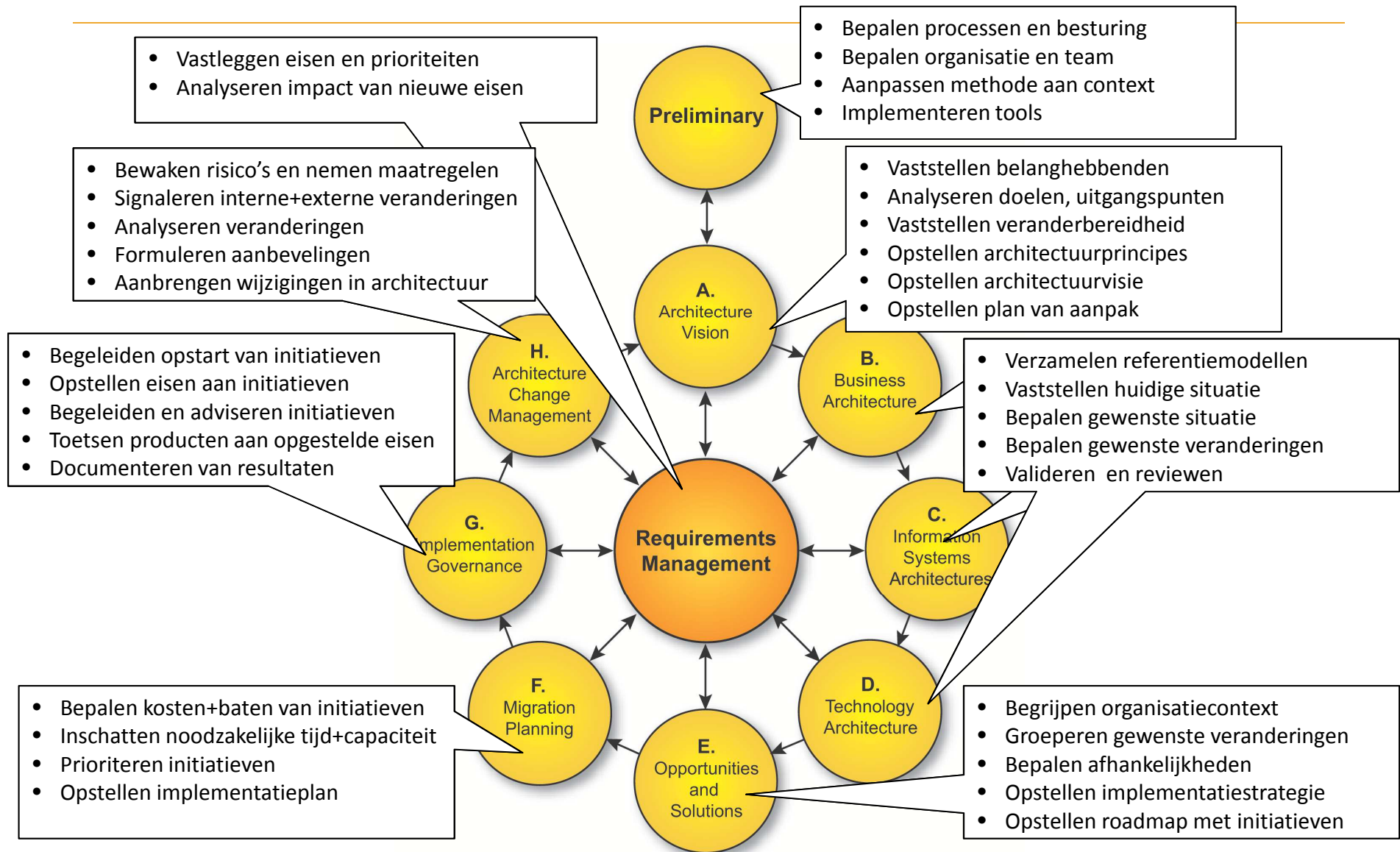
Wat zijn de toepassingsmogelijkheden van architectuurprincipes?

- Visievorming
- Vertaling van strategie naar operatie
- Documenteren en traceren
- Codificeren kennis
- Ondersteunen planning

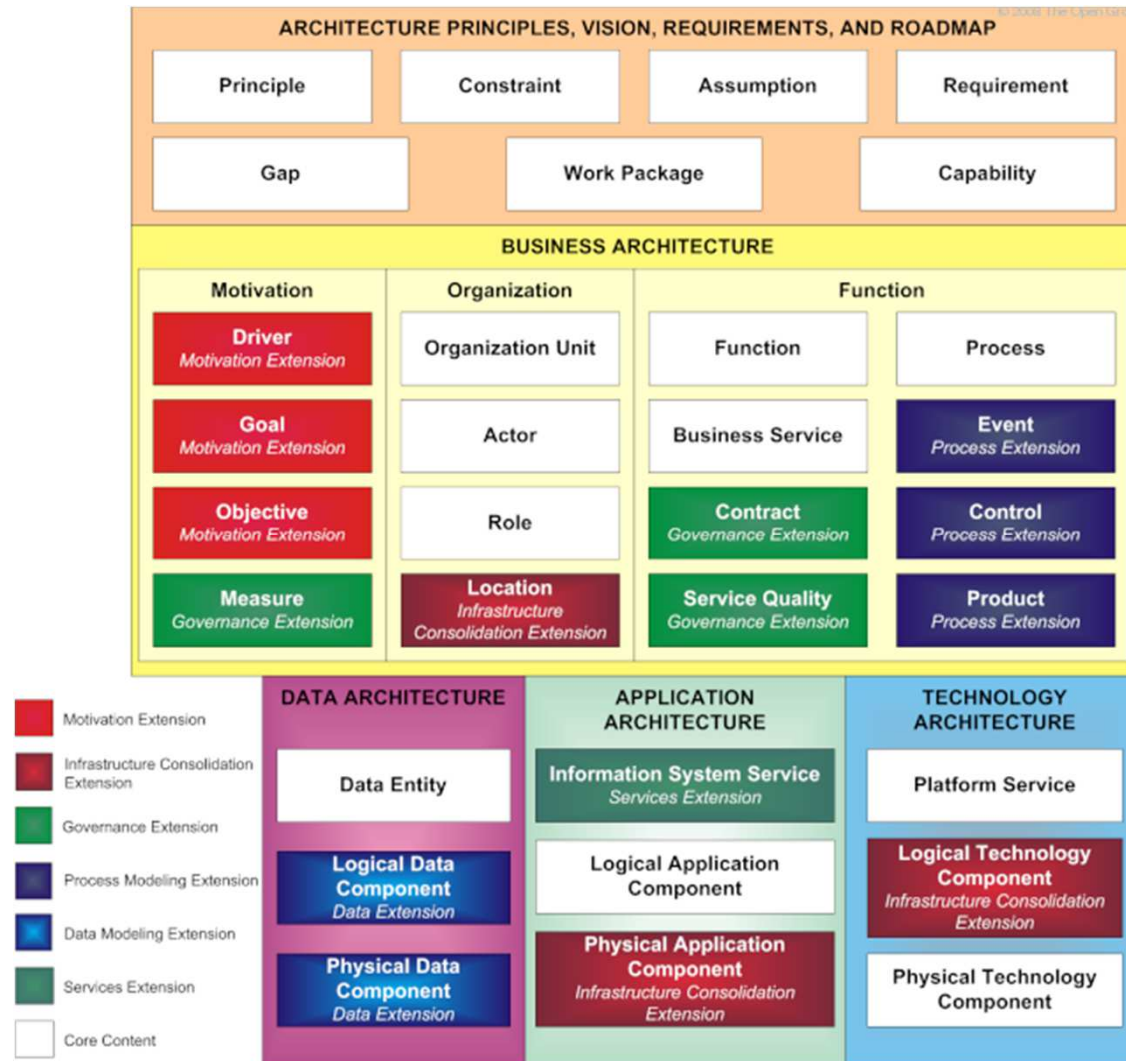
Zachman raamwerk

abstractions perspectives	DATA <i>What</i>	FUNCTION <i>How</i>	NETWORK <i>Where</i>	PEOPLE <i>Who</i>	TIME <i>When</i>	MOTIVATION <i>Why</i>
SCOPE <i>Planner</i> contextual	List of Things - <i>Important to the Business</i>  Entity = Class of Business Thing	List of Processes - <i>the Business Performs</i>  Function = Class of Business Process	List of Locations - <i>in which the Business Operates</i>  Node = Major Business Location	List of Organizations - <i>Important to the Business</i>  People = Class of People and Major Organizations	List of Events - <i>Significant to the Business</i>  Time = Major Business Event	List of Business Goals and Strategies  Ends/Mean=Major Business Goal/Critical Success Factor
ENTERPRISE MODEL <i>Owner</i> conceptual	e.g., Semantic Model  Entity = Business Entity Rel. = Business Relationship	e.g., Business Process Model  Process = Business Process I/O = Business Resources	e.g., Logistics Network  Node = Business Location Link = Business Linkage	e.g., Work Flow Model  People = Organization Unit Work = Work Product	e.g., Master Schedule  Time = Business Event Cycle = Business Cycle	e.g., Business Plan  End = Business Objective Means = Business Strategy
SYSTEM MODEL <i>Designer</i> logical	e.g., Logical Data Model  Entity = Data Entity Rel. = Data Relationship	e.g., Application Architecture  Process = Application Function I/O = User Views	e.g., Distributed System Architecture  Node = IS Function Link = Line Characteristics	e.g., Human Interface Architecture  People = Role Work = Deliverable	e.g., Processing Structure  Time = System Event Cycle = Processing Cycle	e.g., Business Rule Model  End = Structural Assertion Means = Action Assertion
TECHNOLOGY CONSTRAINED MODEL <i>Builder</i> physical	e.g., Physical Data Model  Entity = Tables/Segments/etc. Rel. = Key/Pointer/etc.	e.g., System Design  Process = Computer Function I/O = Data Elements/Sets	e.g., Technical Architecture  Node = Hardware/System Software Link = Line Specifications	e.g., Presentation Architecture  People = User Work = Screen/Device Format	e.g., Control Structure  Time = Execute Cycle = Component Cycle	e.g., Rule Design  End = Condition Means = Action
DETAILED REPRESENTATIONS <i>Subcontractor</i> out-of-context	e.g. Data Definition  Entity = Field Rel. = Address	e.g. Program  Process = Language Statement I/O = Control Block	e.g. Network Architecture  Node = Addresses Link = Protocols	e.g. Security Architecture  People = Identity Work = Job	e.g. Timing Definition  Time = Interrupt Cycle = Machine Cycle	e.g. Rule Specification  End = Sub-condition Means = Step
FUNCTIONING ENTERPRISE	DATA Implementation	FUNCTION Implementation	NETWORK Implementation	ORGANIZATION Implementation	SCHEDULE Implementation	STRATEGY Implementation

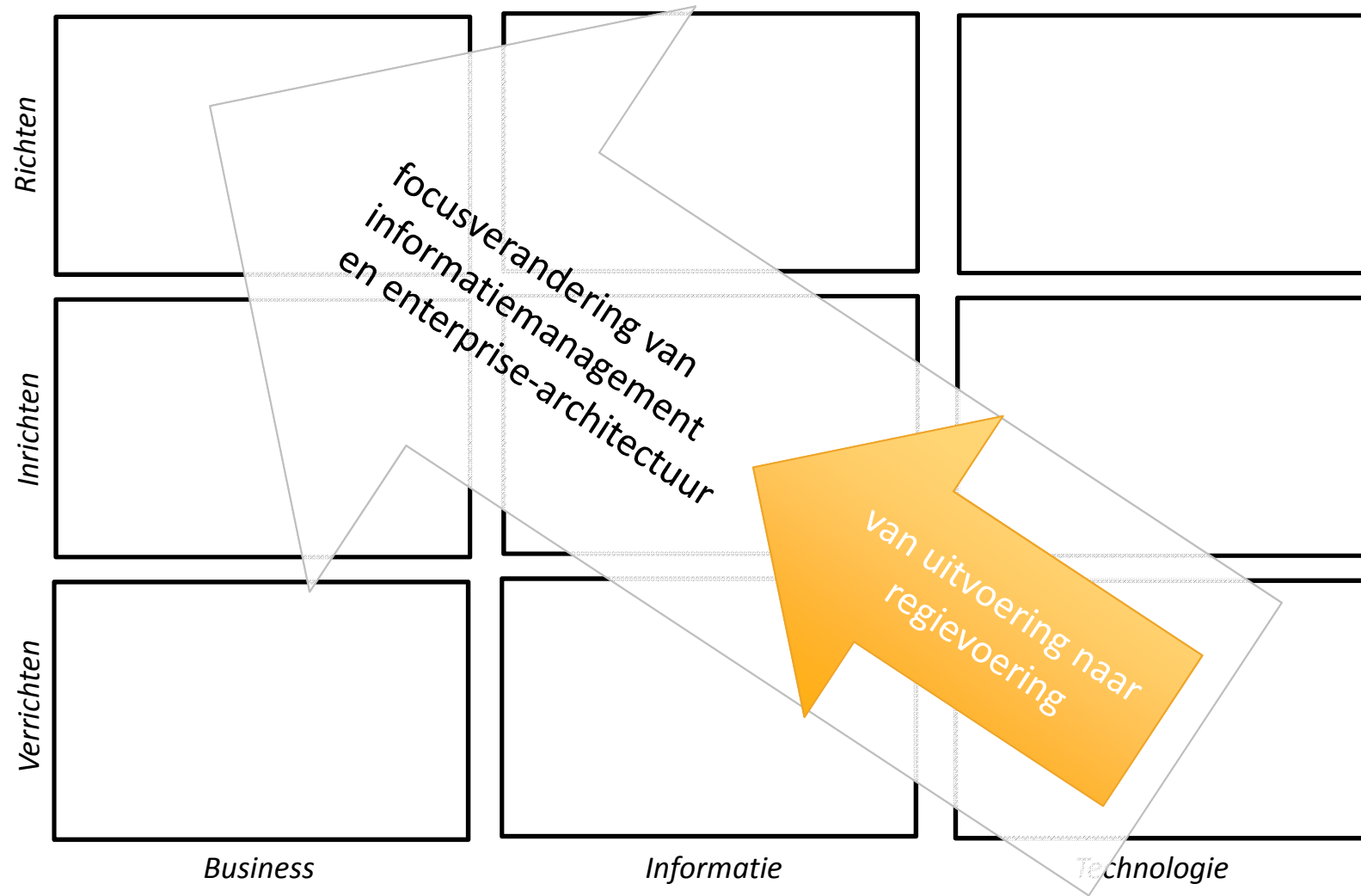
TOGAF - Architecture Development Method



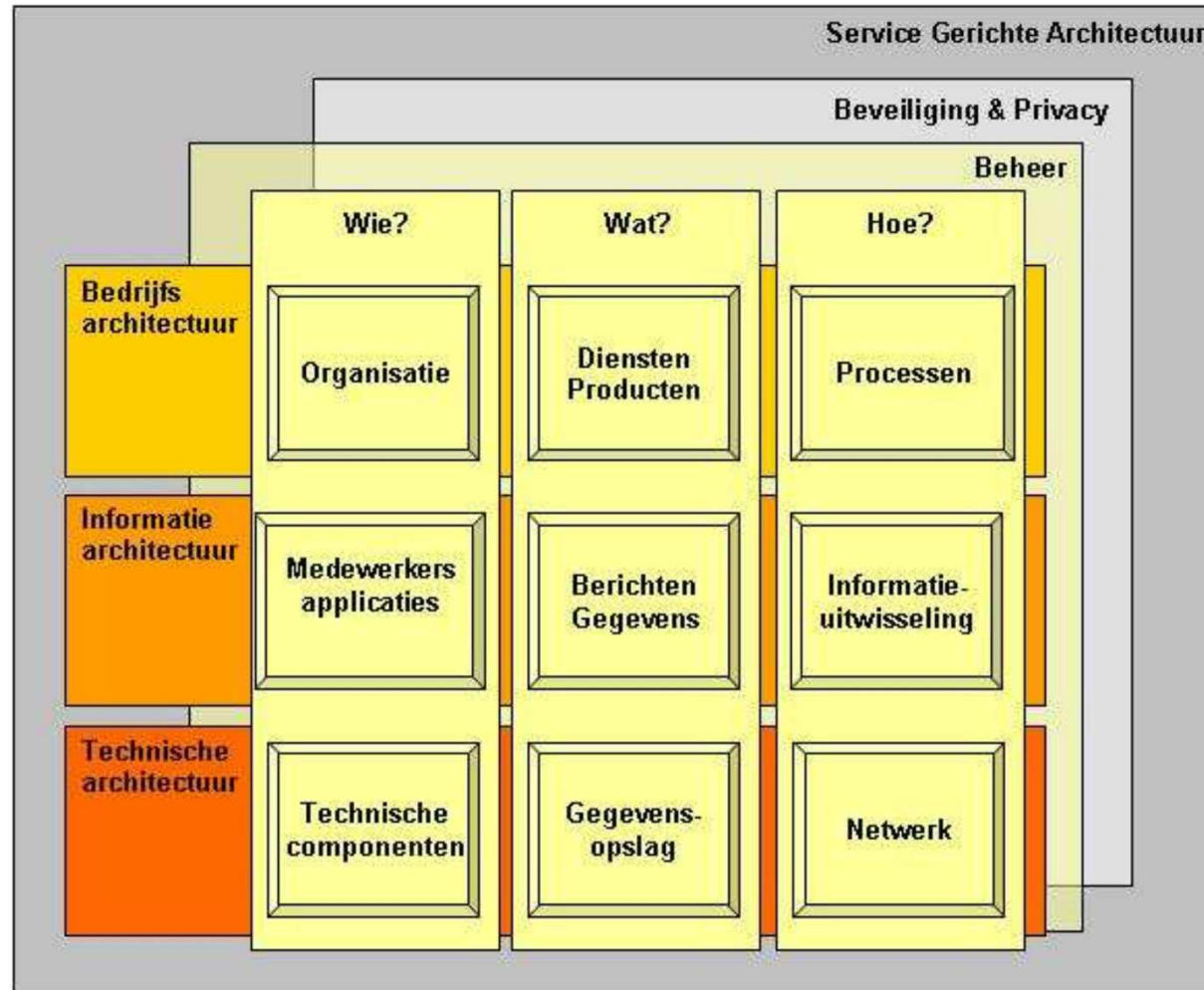
TOGAF Content Metamodel



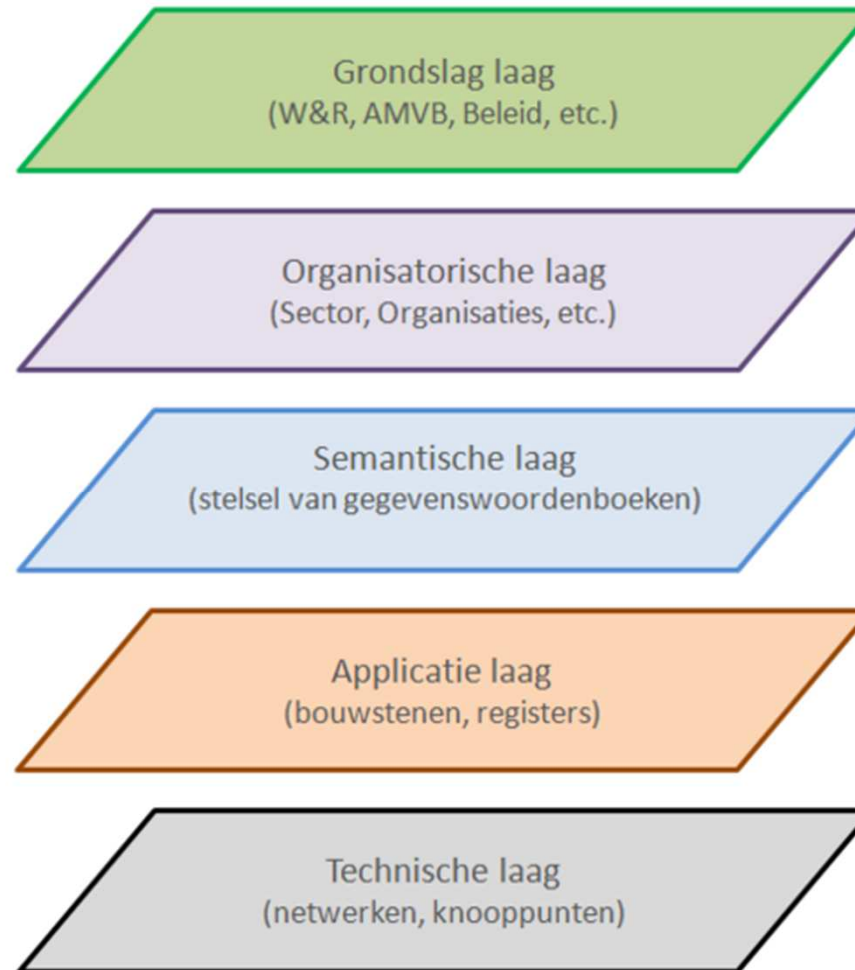
9-vlaksmodel voor informatiemanagement



NORA architectuurraamwerk

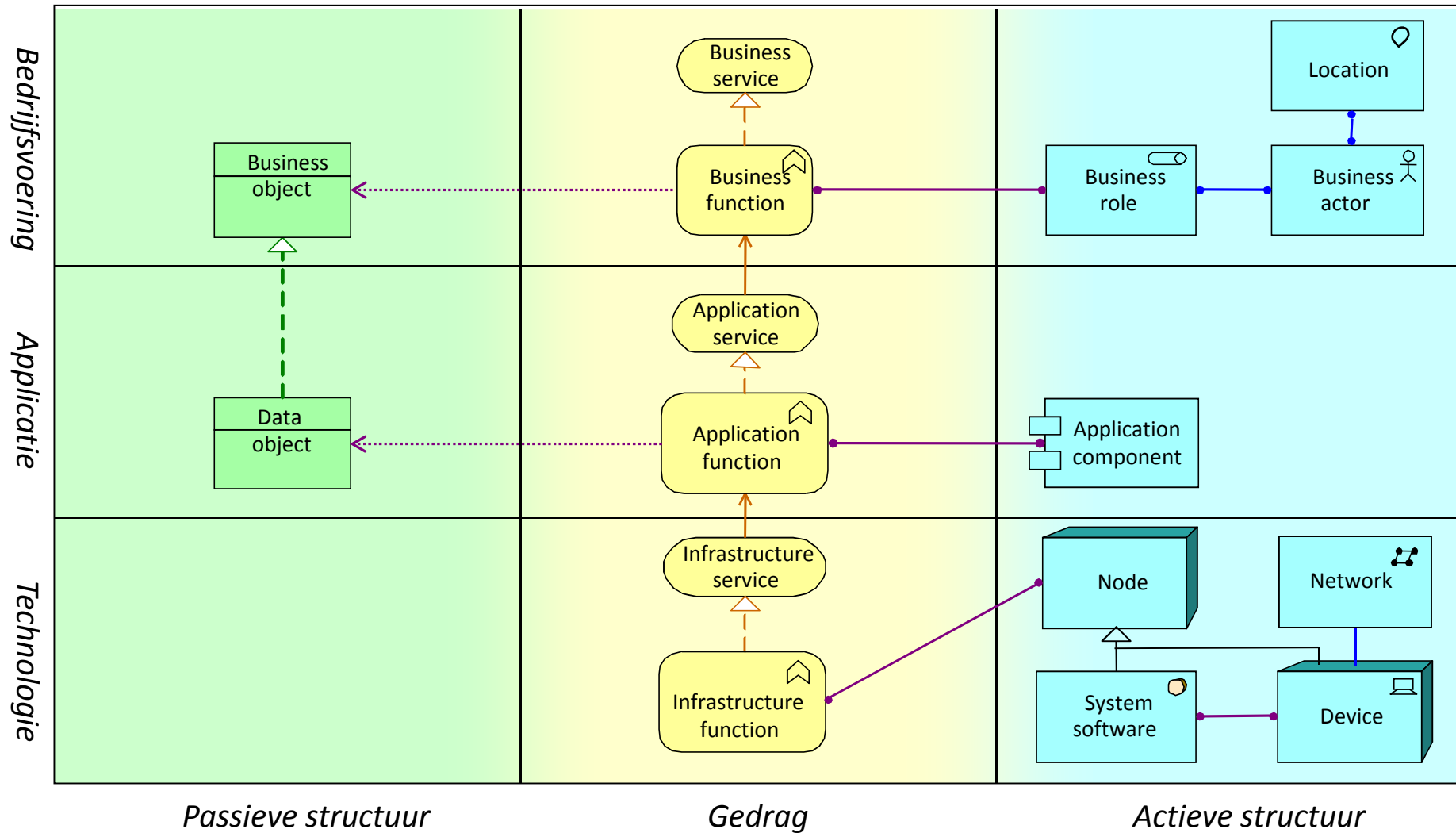


NORA vijflagenmodel



zie ook: http://www.noraonline.nl/wiki/Sandbox:Vlakken_en_domeinen

ArchiMate – de kernconcepten



Enterprise-architectuurprocessen

Managen architectuur

Inrichten
architectuur
competentie

Plannen
architecturen

Bewaken
architectuur
projecten

Vaststellen
architecturen

Afhandelen
projecttoetsen

Afhandelen
escalaties en
afwijkingen

Opstellen en bijstellen architecturen

Volgen interne-
en externe
ontwikkelingen

Opstellen
referentie-
architectuur

Opstellen
enterprise-
architectuur

Opstellen
domein-
architecturen

Communiceren
architecturen

Beheren
architectuur
repository

Begeleiden veranderingen

Begeleiden
portfolio
management

Ondersteunen
projectdefinitie

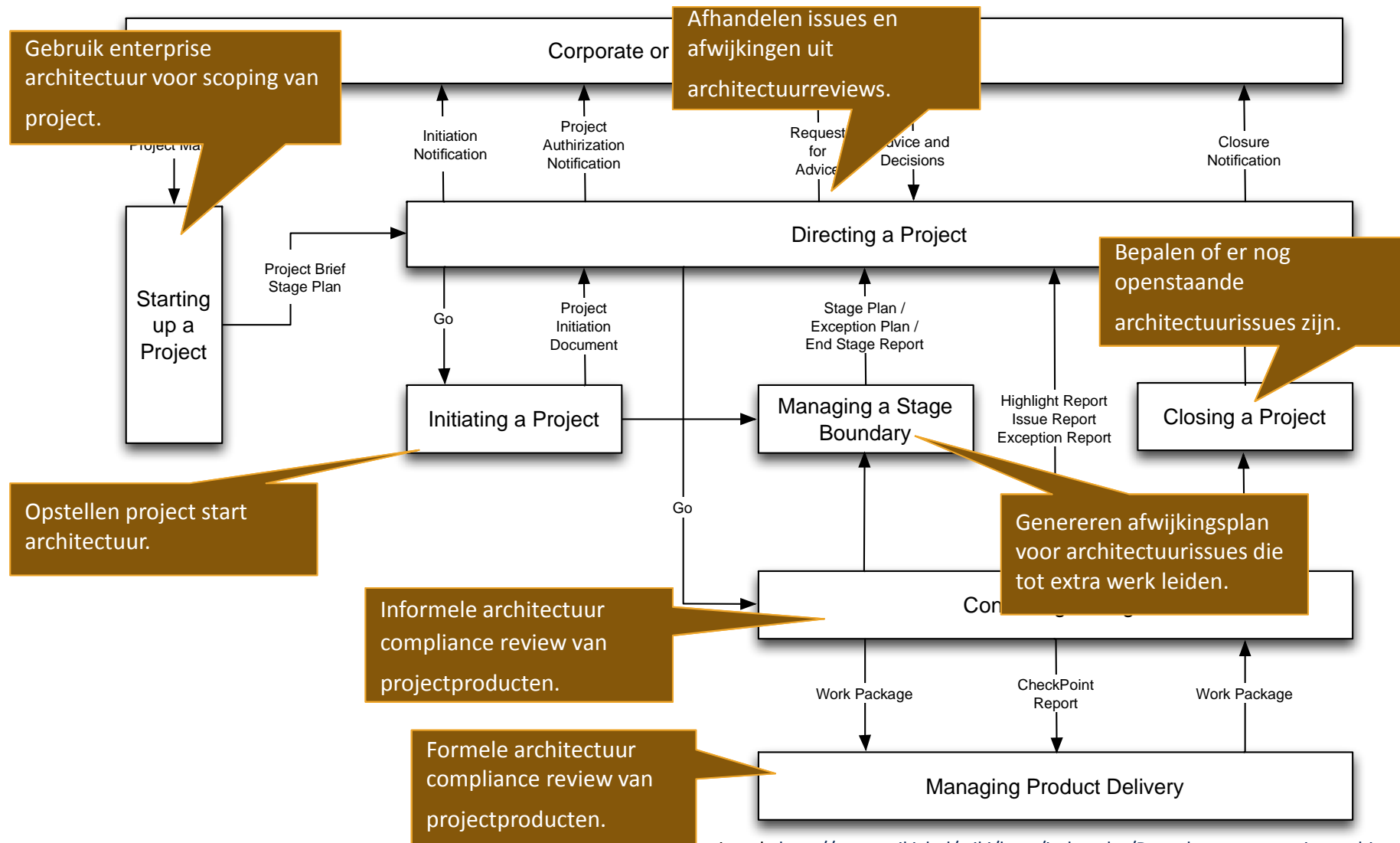
Opstellen
projectstart
architecturen

Meehelpen met
opstellen van
eisen en solution
architectuur

Adviseren
projecten

Toetsen
project-
resultaten

Architectuur in projecten



zie ook: http://www.wikixl.nl/wiki/hora/index.php/De_rol_van_enterprise-architectuur

Competenties van informatieprofessionals

Governance

Beleggen

Bewaken

Sturen

Informatiemanagement

Inspireren

Verbinden

Organiseren

Architectuur

Verbeelden

Structureren

Afstemmen

Gemeenschappelijk

Communiceren

Adviseren

Beïnvloeden

zie ook: <https://www.ngi-ngn.nl/Overige/Algemeen/competenties.html>

Competenties van architectuur

Kennis en inzicht

- A1 kan typische inrichtingen van organisatie, processen en informatievoorziening benoemen, en de voor- en nadelen aangeven;
- A2 kent methoden en technieken voor het opstellen van architectuur-principes en het modelleren van processen, gegevens en applicaties.

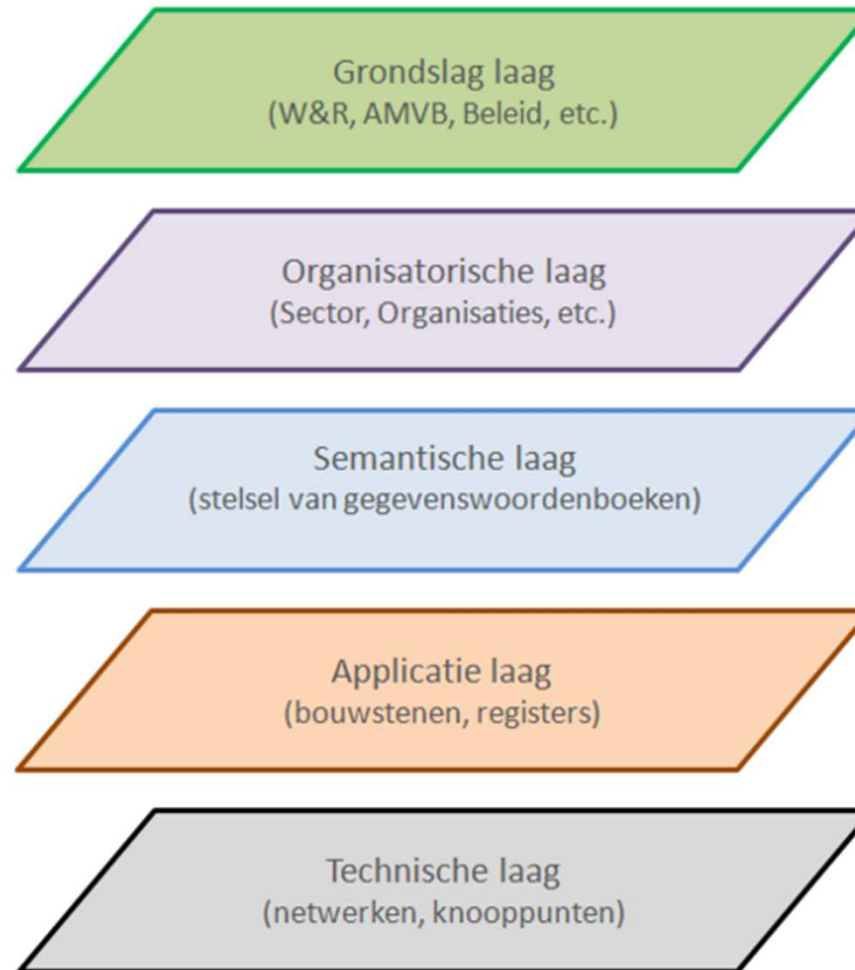
Toepassen kennis en inzicht

- A3 kan een organisatie op een gestructureerde manier begeleiden van een probleemsituatie naar een oplossing;
- A4 kan de impact van inrichtingskeuzes uitleggen en hanteren.
- A5 kan gegevens omzetten in een model dat behulpzaam is om tot verantwoorde inrichtingskeuzes te komen.

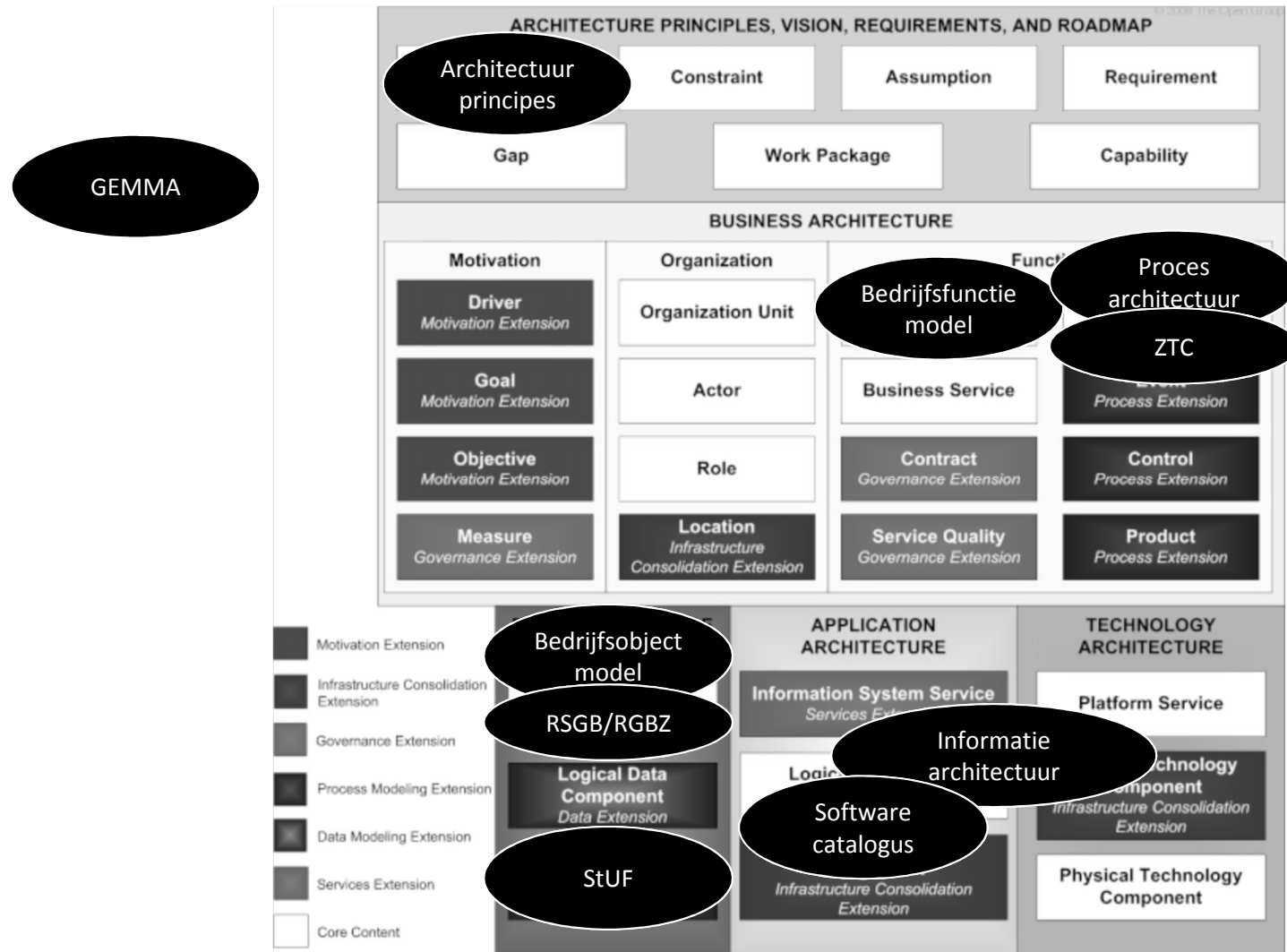
Oordeelsvorming

- A6 kan in een situatie de meest passende inrichtingskeuze bepalen;
- A7 kan bepalen welke gegevens en meningen verzameld moeten worden om vragen te beantwoorden;
- A8 kan complexe gegevens terugbrengen tot de essentie.

NORA vijflagenmodel



TOGAF Content Metamodel en relatie met GEMMA



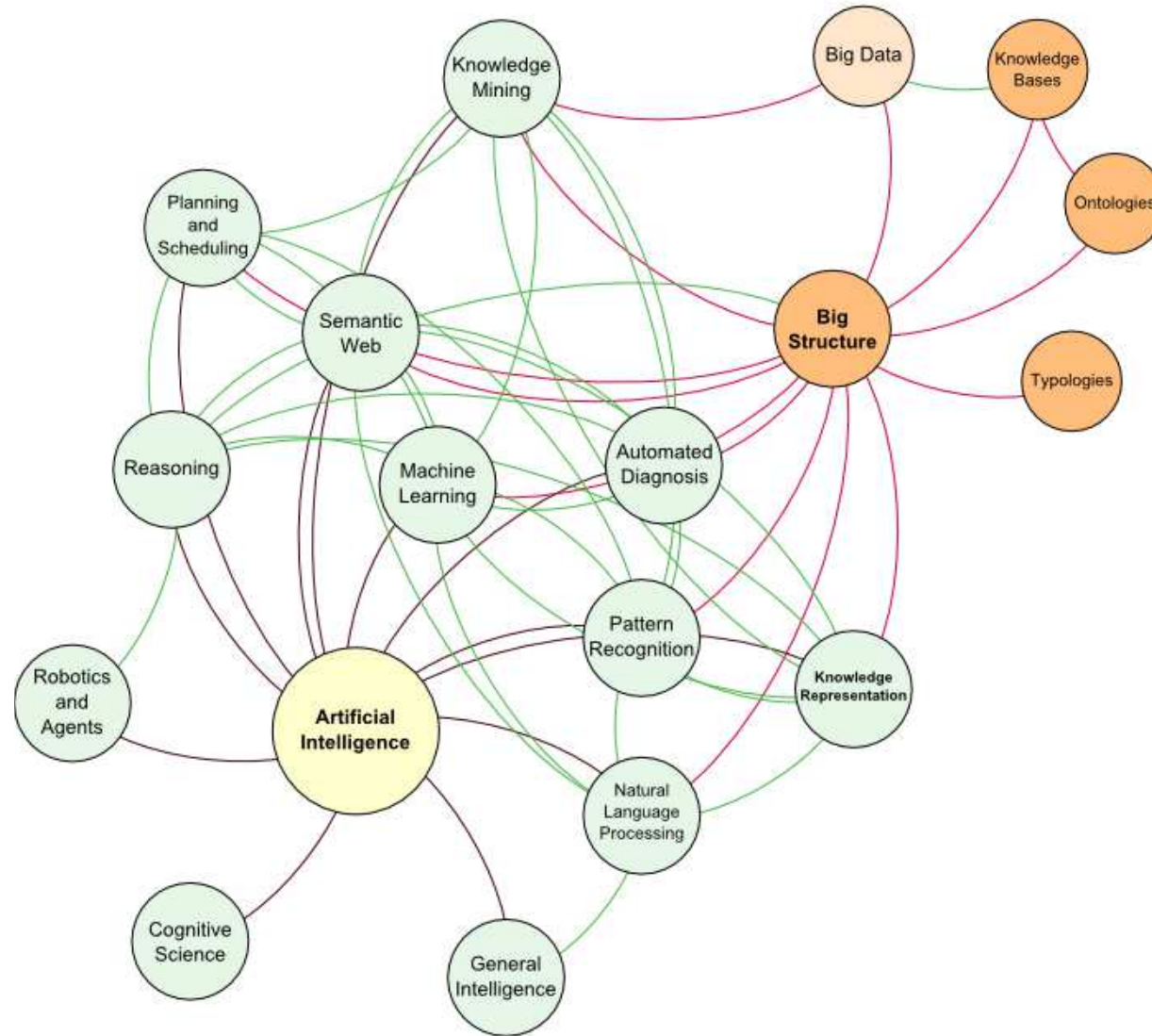
Mijn belangrijkste observaties m.b.t. GEMMA

- De belangrijkste “soorten” dingen zijn inmiddels wel beschreven
- GEMMA is meer dan alleen een referentie-architectuur
- Rijke on-line omgeving waarin alles bij elkaar komt
- Samenhang softwarecatalogus en andere producten kan/moet beter
- Praktische toepasbaarheid kan beter, bijvoorbeeld door:
 - Voorbeeld programma van eisen opstellen die gemeenten kunnen gebruiken in aanbestedingen
 - Verzamelen en beschikbaar stellen best-practices
- Waarde neemt toe als antwoorden worden gegeven op specifieke gemeentelijke vraagstukken (architecturen voor specifieke problemen)

Ontwikkelingen die aandacht vragen

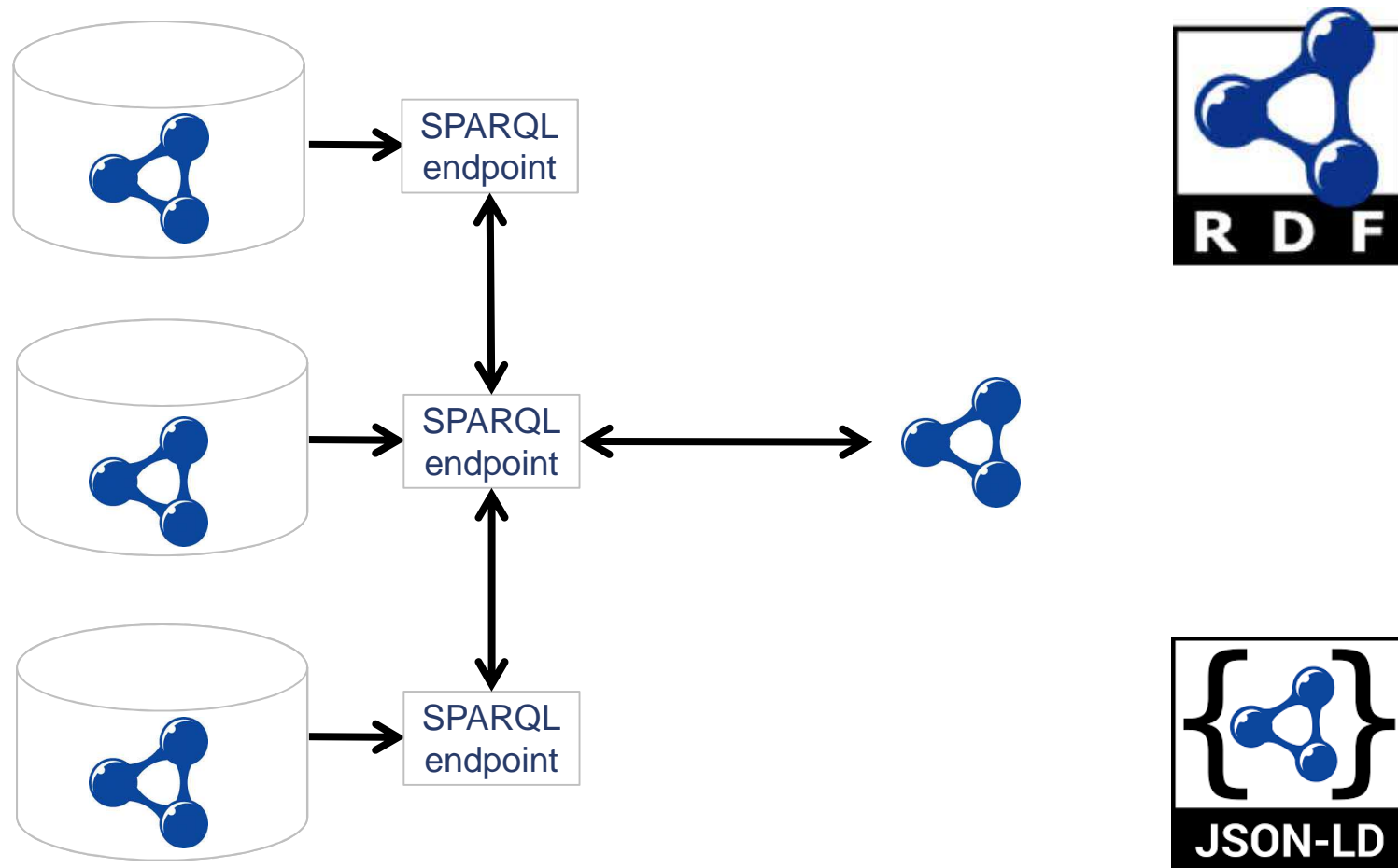
- Architectuur wordt steeds meer onderdeel van andere processen
 - zouden er wel zelfstandige architectuurprocessen moeten zijn?
- Agile/Scrum
 - de enterprise-architect wordt meer faciliterend dan controlerend
- Complexiteit van de gemeentelijke IV neemt toe door samenwerken
 - decentralisaties, omgevingswet, regiegemeente, ...
- Gemeentelijke IV wordt steeds meer overheids IV
 - werken in ketens, omgevingswet, verdere ontwikkeling van stelsel, GDI
- Er worden steeds meer gegevens gedeeld binnen de overheid
 - leidt tot meer registraties, kopieën en gegevenslogistiek
- Sterke groei van beschikbare gegevens en informatie
 - kans voor kennistechnologie (incl. big data)
- Van service-georiënteerde naar gegevens-georiënteerde integratie
 - Linked Data, REST API's
- Groeiende ecologische, sociale en spirituele verschillen
 - van ego-systeem naar eco-systeem

Sterke gegevensgroei – kans voor kennistechnologie



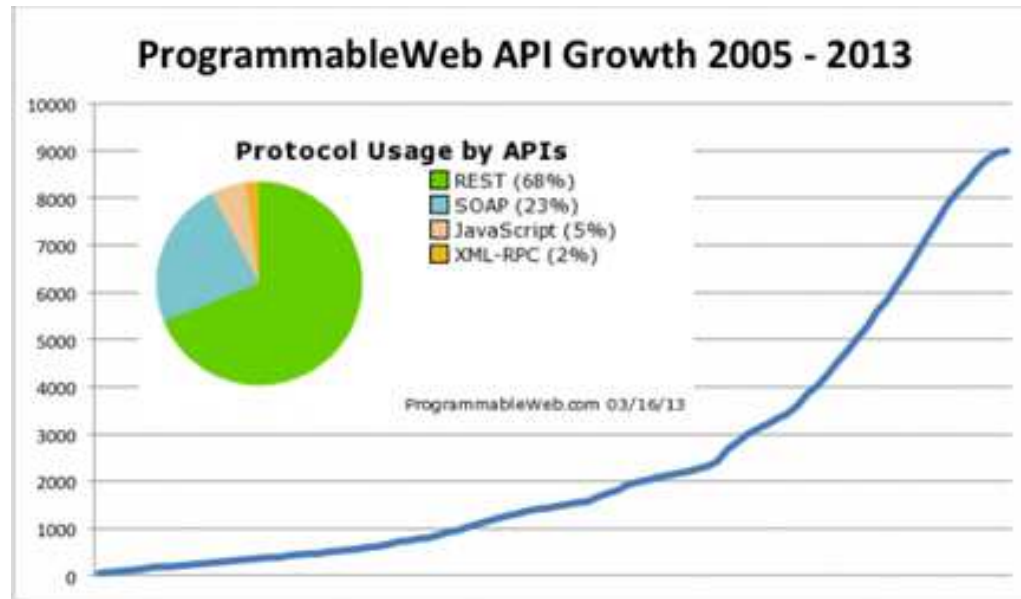
zie ook: <http://vianovaarchitectura.nl/profiles/blogs/gegevensexplosie-leidt-tot-nieuwe-kansen-voor-kennistechnologie>

Linked Data – laat gegevens bij de bron, maar verbind ze



zie ook: <http://vianovaarchitectura.nl/profiles/blogs/data-moet-gewoon-beschikbaar-zijn>

API's – services, maar dan geredeneerd vanuit gebruik

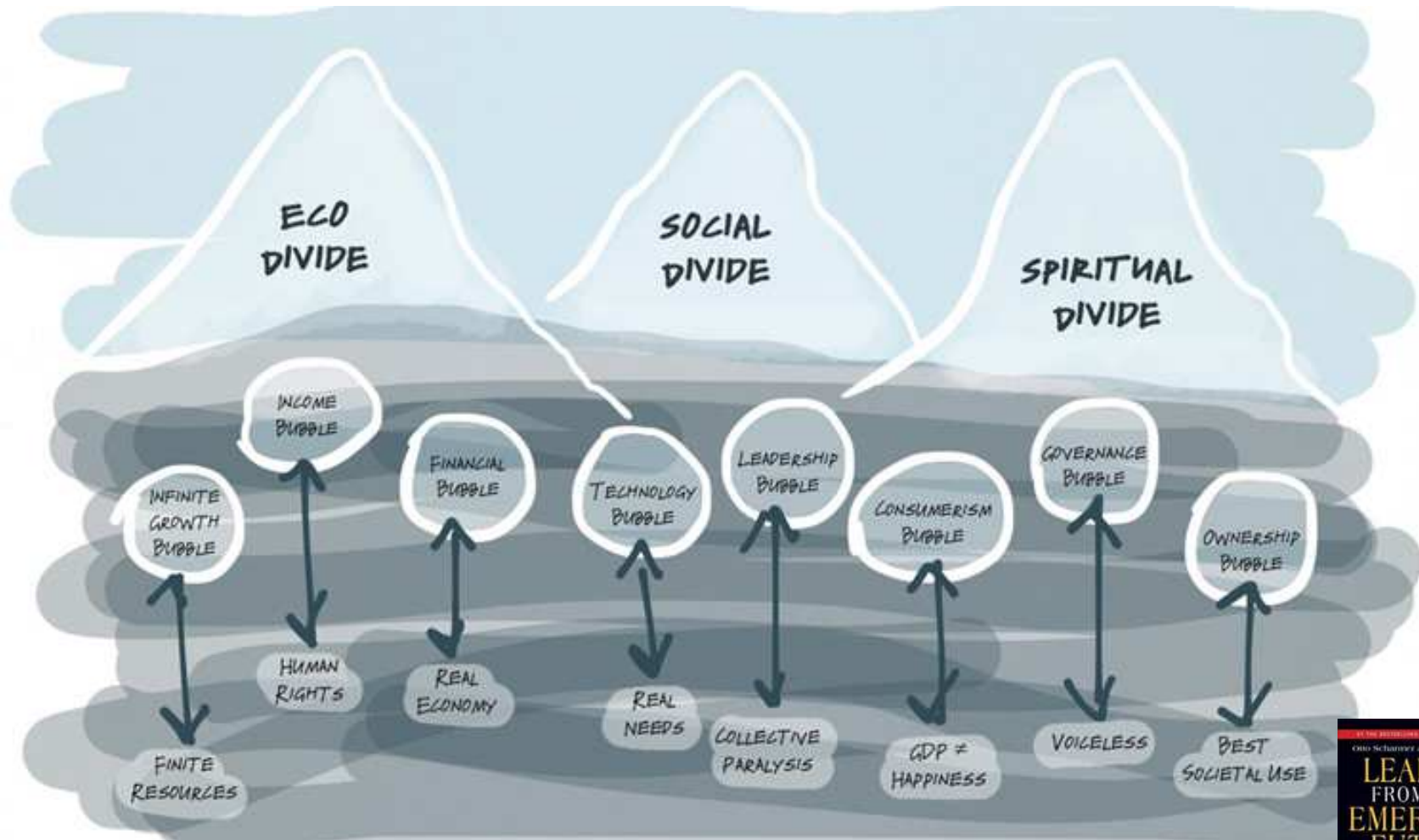


API Economy Billionaires

	13 billion API calls / day (May 2011)
	5 billion API calls / day (April 2010)
	5 billion API calls / day (October 2009)
	1.4 billion API calls / day (May 2012)
	1.1 billion API calls / day (April 2011)
	1 billion API calls / day (May 2012)
	1 billion API calls / day (Q1 2012)
	1 billion API calls / day (January 2012)

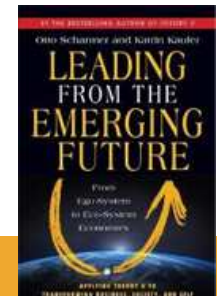
Gartner: APIs are, in essence, the new IP/Ethernet – the new way to hook systems together. We call this the “API Economy”

Groeiende ecologische, sociale en spirituele verschillen



Emerging key principles

- **Openness:** Leadership shifts from inside an organization to the surrounding sphere
- **Transparency:** Information must be transparent, not secret
- **Sharing:** Ownership of goods must be accessible and intelligently shared
- **Intention:** Organizing revolves around common intention, not structures
- **Holding space:** Co-creative communities require high-quality core groups and holding spaces
- **Conversation:** Shift from level 1 and 2 (toxic, transactional) to levels 3 and 4 (dialogic, co-creative)
- **Awareness:** Shift the primary mode of operating from ego-system to eco-system awareness
- **Commons:** Identify, protect and cultivate the commons as a base of the whole eco-system
- **Playfulness:** Create a culture that values playfulness, entrepreneurship and co-creation
- **Diversity and symbiosis:** Work together in symbiotic and harmonious ways



Vragen?
